

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
13 janvier 2005 (13.01.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/004002 A2**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **G06F 17/30**

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/001493

(22) Date de dépôt international : 16 juin 2004 (16.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/07667 25 juin 2003 (25.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
**FRANCE TELECOM** [FR/FR]; 6 place d'Alleray,  
F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **PEETERS,**  
Geoffroy [BE/FR]; IRCAM, 1, Place Igor Stravinsky,  
F-75004 Paris (FR).

(74) Mandataires : **LOUISET, Raphaël** etc.; Cabinet Plasser-  
aud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 09  
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,

AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,  
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Déclaration en vertu de la règle 4.17 :**

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US  
seulement

**Publiée :**

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée  
dès réception de ce rapport

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR PROCESSING AN AUDIO SEQUENCE FOR EXAMPLE A PIECE OF MUSIC

(54) Titre : PROCEDE DE TRAITEMENT D'UNE SEQUENCE SONORE, TELLE QU'UN MORCEAU MUSICAL

(57) Abstract: The invention relates to the processing of an audio sequence, for example, a piece of music. After application of a spectral transformation to said sequence, at least one repeated sub-sequence in said sequence is determined by statistical analysis of the resulting spectral coefficients such as a refrain and/or a verse of a piece of music and the start and finish times of said sub-sequence are determined, in particular, for the preparation of an audio résumé of the piece of music.

(57) Abrégé : L'invention concerne le traitement d'une séquence sonore, telle qu'un morceau de musique. Après avoir appliqué une transformée spectrale à cette séquence, on détermine, par analyse statistique des coefficients spectraux résultant, au moins une sous-séquence répétée dans la séquence précitée, telle qu'un refrain et/ou un couplet du morceau de musique, et on évalue des instants de début et de fin de cette sous-séquence notamment pour préparer un résumé sonore du morceau de musique.



WO 2005/004002 A2

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
13 janvier 2005 (13.01.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/004002 A3**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : G10H 1/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2004/001493

(22) Date de dépôt international : 16 juin 2004 (16.06.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
03/07667 25 juin 2003 (25.06.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6 place d'Alleray,  
F-75015 Paris (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : PEETERS,  
Geoffroy [BE/FR]; IRCAM, 1, Place Igor Stravinsky,  
F-75004 Paris (FR).

(74) Mandataires : LOUISET, Raphaël etc.; Cabinet Plasser-  
aud, 65/67, rue de la Victoire, F-75440 Paris Cedex 09  
(FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,

CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI,  
SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US  
seulement

Publiée :

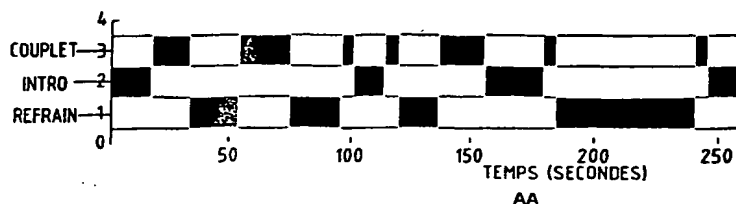
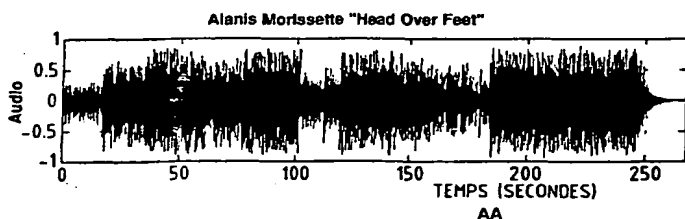
— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 24 mars 2005

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrévia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR PROCESSING AN AUDIO SEQUENCE FOR EXAMPLE A PIECE OF MUSIC

(54) Titre : PROCÉDE DE TRAITEMENT D'UNE SEQUENCE SONORE, TELLE QU'UN MORCEAU MUSICAL



A...TIME (SECONDS)

(57) Abstract: The invention relates to the  
processing of an audio sequence, for exam-  
ple, a piece of music. After application of a  
spectral transformation to said sequence, at  
least one repeated sub-sequence in said se-  
quence is determined by statistical analysis  
of the resulting spectral coefficients such as  
a refrain and/or a verse of a piece of music  
and the start and finish times of said sub-se-  
quence are determined, in particular, for the  
preparation of an audio résumé of the piece  
of music.

(57) Abrégé : L'invention concerne le  
traitement d'une séquence sonore, telle  
qu'un morceau de musique. Après avoir  
appliqué une transformée spectrale à  
cette séquence, on détermine, par analyse  
statistique des coefficients spectraux  
résultant, au moins une sous-séquence

répétée dans la séquence précitée, telle qu'un refrain et/ou un couplet du morceau de musique, et on évalue des instants de début et  
de fin de cette sous-séquence notamment pour préparer un résumé sonore du morceau de musique.

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/004002 A3